

PEMBERDAYAAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA MELALUI STRATEGI *RECIPROCAL TEACHING* PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

Wiratamasari Sarwinda

Mahasiswa Pascasarjana Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang

E-mail: wiratamasarisarwinda@gmail.com

ABSTRAK

Berpikir kreatif merupakan salah satu kecakapan hidup yang dibutuhkan pada abad 21. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengembangkan keterampilan ini yaitu melalui pendidikan. Keterampilan ini dapat menjadi bekal bagi siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan yang ada. Biologi merupakan salah satu bidang IPA yang memberikan wadah bagi siswa untuk mengasah keterampilan berpikir kreatif. Keterampilan ini tidak dapat berubah dengan sendirinya. Diperlukan suatu rangsangan berupa inovasi strategi pembelajaran yang membantu memberdayakan keterampilan tersebut. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat membantu memberdayakan keterampilan tersebut adalah *Reciprocal Teaching (RT)*. Penggunaan Strategi *RT* pada struktur pembelajaran biologi SMA diharapkan dapat membantu memperdayakan keterampilan berpikir kreatif siswa.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan pada abad 21 menuntut individu untuk menjadi sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Ciri SDM yang berkualitas adalah mampu mengelola, menggunakan dan mengembangkan daya berpikir, salah satunya adalah berpikir kreatif. Keterampilan berpikir kreatif merupakan kecakapan hidup yang dibutuhkan pada abad 21. (BNSP, 2010).

Keterampilan berpikir kreatif perlu dikembangkan guna membantu memecahkan permasalahan, dan mencari alternatif pemecahan masalah. Keterampilan ini kelak akan menjadi bekal untuk menghadapi berbagai permasalahan yang ada terutama di era globalisasi saat ini. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memberdayakan keterampilan ini adalah memberdayakannya melalui pendidikan.

Pentingnya pengembangan keterampilan berpikir kreatif dituangkan dalam tujuan pendidikan nasional yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pemberdayaan berpikir kreatif pada proses pembelajaran di sekolah akan meinginternalkan watak ataupun kecenderungan siswa untuk dapat berpikir kreatif (UU Sisdiknas no 22 tahun 2003)

Proses pembelajaran di Indonesia khususnya dibidang biologi, umumnya masih bertumpu pada bagaimana memahami konsep, prinsip, dan menghafal istilah dalam biologi. Proses pembelajaran belum menjadi sarana untuk memberdayakan keterampilan berpikir kreatif siswa (Safilu, 2010). Lebih lanjut dinyatakan oleh Rofi'udin (2000) bahwa kemampuan berpikir kreatif yang dimiliki oleh lulusan pendidikan dasar sampai perguruan tinggi masih rendah, dikarenakan keterampilan berpikir ini belum ditangani dengan baik karena itu, penanganan keterampilan berpikir kreatif sangat penting diintegrasikan dalam setiap mata pelajaran.

Pembelajaran di dalam kelas merupakan bagian yang penting dari proses pendidikan. Guru memegang peranan yang besar dalam mengorganisasikan kelas sebagai bagian dari proses pembelajaran dan siswa sebagai objek yang sedang belajar (Rahayuningsih, 2010). Hasil obervasi oleh Sarwinda (2012) terhadap 14 guru biologi di Kota Lahat, didapatkan bahwa hanya 3 orang guru yang telah memberdayakan pada keterampilan berpikir kreatif. Hal ini dikarenakan ketidaktahuan guru tentang strategi pembelajaran yang memiliki potensi untuk memberdayakan keterampilan berpikir kreatif siswa, selain itu pembelajaran yang terjadi di kelas masih bersifat *teacher centered*, sehingga guru lebih mendominasi di dalam kelas.



Artikel ini akan menguraikan potensi strategi *Reciprocal Teaching (RT)* dalam memberdayakan keterampilan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran biologi SMA guna menjawab permasalahan yang telah diungkapkan di atas. Pada bagian lain dari artikel ini, dipaparkan tentang pentingnya berpikir kreatif dalam pembelajaran biologi SMA .

PEMBAHASAN

Pentingnya Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Biologi

Mata pelajaran biologi sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu (*inquiry*) tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. mata pelajaran biologi pada tingkat SMA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar peserta didik menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (BNSP, 2006) .

Mata pelajaran biologi menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk memahami konsep dan proses sains. Keterampilan proses ini meliputi keterampilan mengamati, mengajukan hipotesis, menggunakan alat dan bahan secara baik dan benar dengan selalu mempertimbangkan keamanan dan keselamatan kerja, mengajukan pertanyaan, menggolongkan dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tertulis, menggali dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah dibidang biologi yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.

Harapan pembelajaran biologi yang diuraikan di atas belum sesuai dengan kenyataan yang terjadi dilapangan, Pembelajaran biologi masih terpaku pada sains sebagai pengetahuan yaitu bagaimana memahami konsep, prinsip, dan menghafal istilah dalam biologi. Lebih lanjut menurut Liliarsari (2011) terdapat 5 hal yang merupakan *learning gap* yang perlu diubah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sains, yaitu dari: (1) hafalan menjadi pemahaman; (2) pemahaman menjadi kemampuan; (3) kemampuan menjadi keinginan untuk melakukan; (4) keinginan untuk melakukan menjadi secara nyata dilakukan; (5) secara nyata melakukan menjadi dalam proses berubah atau selalu berubah. Seiring dengan perubahan kualitas pembelajaran, maka terjadi pergeseran paradigma dalam pembelajaran sains yaitu dari belajar sains menjadi berpikir sains.

Berpikir sains mengarah pada pengembangan berpikir tingkat tinggi salah satunya berpikir kreatif. Berpikir kreatif didefinisikan secara berbeda-beda, sehingga pengertian berpikir kreatif. Munandar (2002) menyatakan bahwa berpikir kreatif (kreativitas atau berpikir divergen) adalah kemampuan berpikir berdasarkan data, atau informasi yang tersedia, menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya adalah pada kuantitas, kepatutan dan keragaman jawaban.

Lebih lanjut Munandar (2002) dan Guilford (1965) mengemukakan bahwa terdapat lima ciri keterampilan berpikir kreatif, yaitu; (1) keterampilan berpikir lancar (*Fluency*) ditandai dengan perilaku siswa yang mengajukan banyak pertanyaan, mencetuskan banyak gagasan, jawaban, penyelesaian masalah memberikan banyak cara atau saran dalam melakukan berbagai hal; (2) keterampilan berpikir luwes (*flexibility*) ditandai dengan perilaku siswa yang dapat menghasilkan jawaban, gagasan atau pertanyaan yang bervariasi; (3) keterampilan berpikir orisinal (*originality*) mampu melahirkan ungkapan baru yang unik berbeda dari yang lain, dan memikirkan cara-cara atau membuat kombinasi yang tidak lazim dari suatu bagian; (4) keterampilan mengelaborasi (*elaboration*) mampu memperkaya, mengembangkan suatu gagasan atau produk, dan menambahkan atau merinci detail-detail dari suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik; dan (4) keterampilan mengevaluasi (*evaluation*) menentukan patokan penilaiannya sendiri, mampu mengambil keputusan terhadap situasi, dan tidak hanya mencetuskan gagasan tetapi juga melakukannya.

Keterampilan berpikir kreatif penting untuk dikembangkan pada mata pelajaran biologi sehingga dapat membantu memecahkan permasalahan, memberikan ide-ide baru yang orisinal, mengembangkan suatu gagasan serta dapat mengambil keputusan terhadap situasi yang berkaitan



dengan biologi. Kesadaran untuk memberdayakan keterampilan berpikir kreatif perlu diiringi dengan perencanaan proses pembelajaran yang baik.

Winarni (2006) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif siswa tidak dapat berkembang dengan sendirinya. Diperlukan suatu rangsangan, rangsangan tersebut dapat berasal dari strategi pembelajaran yang digunakan. Lebih lanjut dinyatakan oleh Corebima (2010) bahwa beberapa strategi pembelajaran berpotensi memberdayakan keterampilan berpikir kreatif salah satunya adalah *Reciprocal Teaching (RT)*. Penjelasan tentang potensi strategi *RT* dalam memberdayakan keterampilan berpikir kreatif dikemukakan sebagai berikut.

Potensi Strategi *Reciprocal Teaching* dalam Memberdayakan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa.

Reciprocal Teaching (RT) adalah sebuah strategi pembelajaran yang aslinya dikembangkan oleh Annemarie Palincsar dan Ann Brown pada tahun 1984. Lebih lanjut Palincsar (2002) bahwa strategi *RT* adalah pendekatan konstruktivis yang didasarkan pada prinsip-prinsip membuat pertanyaan, mengajarkan keterampilan metakognitif melalui pengajaran, dan pemodelan oleh guru untuk meningkatkan keterampilan membaca pada siswa yang berkemampuan rendah. *RT* adalah prosedur pengajaran atau pendekatan yang dirancang untuk mengajarkan kepada siswa tentang strategi-strategi kognitif serta untuk membantu siswa memahami bacaan dengan baik. Menurut Doolittle, dkk (2006) *RT* secara spesifik merupakan pengajaran timbal balik berdasarkan pada masyarakat yang aktif, interaksi keduanya antara siswa-guru dan siswa, dimana pengetahuan dibangun dari teks yang diberikan dan dimusyawarahkan didalam komunitas percakapan dan tidak hanya ditransfer dari guru ke siswa.

Terdapat 4 aspek (sintaks) pemahaman dan pengaturan diri spesifik yang diajarkan pada *RT*, yaitu merangkum bacaan (*summarizing*), menyusun pertanyaan (*questioning*), memprediksi materi lanjutan (*predicting*), dan mengklarifikasi istilah-istilah yang sulit dipahami (*clarifying*). Potensi *RT* dalam memberdayakan keterampilan berpikir kreatif siswa dapat dilihat dari penjabaran sintaks srategi *RT*. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut.

Kegiatan merangkum bacaan (*summarizing*) diawali dengan proses membaca dan memahami teks. Kegiatan ini bertujuan untuk melatih siswa mengelola informasi (menemukan fakta-fakta unik dari bacaan), proses merangkum melalui membaca, memunculkan gagasan dan merangkum gagasan. Kegiatan membaca dan memahami teks dapat proses mengevaluasi dan merevisi teks. Keunggulan dari kegiatan merangkum adalah siswa dapat dengan kreatif mencari bahan bacaan dari berbagai sumber.

Kegiatan menyusun Pertanyaan (*questioning*) merupakan salah satu landasan pembelajaran kontekstual, dan bertanya dapat digunakan oleh siswa secara aktif dan kritis untuk menggali informasi serta memecahkan ide-ide atau gagasan yang telah mereka miliki sebelumnya. Lubliner (2001) menyatakan bahwa pertanyaan merupakan salah satu alat yang dapat dipergunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Lebih lanjut diungkapkan oleh Munandar (2002), *Departement for Education of United Kingdom* (2010), kegiatan bertanya dapat merangsang berpikir kreatif anak. Pertanyaan yang merangsang berpikir kreatif adalah pertanyaan yang bersifat divergen atau terbuka (*open-ended question*).

Kegiatan memprediksi merupakan gabungan antara pengetahuan awal siswa dengan pengetahuan baru yang didapat dari teks untuk membuat hipotesis. Kegiatan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan berpikir kreatif-kritis sehingga siswa dapat menemukan kemungkinan jawaban dari pertanyaan yang telah mereka susun. Pernyataan ini juga diperkuat oleh Palincsar dan Klenk (1991) menyatakan bahwa kegiatan memprediksi dapat melatih siswa untuk mengambil keputusan dimana pengetahuan yang telah siswa dapatkan akan menjadi sangat bermakna bila pengetahuan yang telah dibentuk diaplikasikan pada berbagai situasi yang dihadapinya.

Kegiatan mengklarifikasi atau menjelaskan terdiri atas klarifikasi dan identifikasi sesuatu yang belum jelas, susah dimengerti atau bagian yang tidak umum dalam sebuah teks. Kegiatan mengklarifikasi merupakan salah satu kegiatan berpikir kreatif dan kritis siswa dalam mengidentifikasi informasi penting untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Hal tersebut dapat terjadi apabila



idenya tidak dapat menjawab permasalahan, maka siswa perlu memahami materinya kembali, baik dari sumber-sumber yang lain yang relevan atau bersandar dengan anggota kelompok yang lain dan juga guru sehingga siswa menemukan bukti untuk memecahkan permasalahan.

Hasil penelitian dari beberapa peneliti sebelumnya seperti yang dilaporkan oleh Sarwinda (2011), Suratno (2009), mengungkapkan bahwa strategi *RT* dipadu dengan pembelajaran *cooperative* terbukti dapat memberdayakan keterampilan berpikir kreatif. Strategi *RT* juga berpotensi untuk meningkatkan hasil belajar kognitif, memberdayakan keterampilan metakognisi dan berpikir kritis dalam pembelajaran biologi seperti yang dilaporkan oleh Suharlik (2011), Ismiyati (2011). Warouw (2010).

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bagian penutup ini, penulis dapat menyimpulkan beberapa hal: (1) Keterampilan berpikir kreatif belum diberdayakan secara maksimal, hal ini dikarenakan perencanaan proses pembelajaran biologi kurang disiapkan dengan baik; (2) Keterampilan berpikir kreatif penting untuk dikembangkan pada mata pelajaran biologi sehingga dapat membantu memecahkan permasalahan, memberikan ide-ide baru yang orisinal, mengembangkan suatu gagasan serta dapat mengambil keputusan terhadap situasi yang berkaitan dengan biologi; dan (3) implementasi strategi *RT* dalam pembelajaran biologi berpotensi dapat memberdayakan keterampilan berpikir kreatif.

Saran yang dapat dikemukakan antara oleh penulis adalah: (1) guru hendaknya memiliki wawasan yang luas misalnya dengan mengkaji berbagai literatur yang berhubungan dengan pemberdayaan berpikir kreatif siswa melalui berbagai strategi pembelajaran khususnya yang terkait dengan strategi *RT*; dan (2) perencanaan proses pembelajaran biologi dalam memberdayakan keterampilan berpikir kreatif harus disiapkan dengan matang.

DAFTAR PUSTAKA

- BNSP, 2006. *Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. (Online) (http://bsnp-indonesia.org/id/wp-uploads/kompetensi/Panduan_Umum_KTSP.pdf) Diakses tanggal 14 Juni 2013)
- _____. 2010. *Paradigma Pendidikan Nasional Abad XXI*. (Online) (<http://download.isi-dps.ac.id/download-page/category/5>) Diakses tanggal 14 Juni 2013).
- Corebima, A.D. 2010. *Berdayakan Keterampilan berpikir selama Pembelajaran Sains demi Masa Depan Kita*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Sains, Universitas Negeri Surabaya, 16 Januari.
- Departemen Pendidikan Nasional 2003. Undang-Undang Republik Indonesia No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Depdiknas.
- Department for Education of United Kingdom (2010). *Developing Critical and Creative Thinking in Science* (Online) (<http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130401151715/https://www.education.gov.uk/publications/eOrderingDownload/Developing%20critical%20and%20creative%20thinking%20-%20in%20science.pdf>) dikases tanggal 15 Juni 2013.
- Doolittle, P. E., dkk. (2006) Reciprocal Teaching for Reading Comprehension in Higher Education: A strategy for Fostering the Deeper Understanding of Texts. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 17(12): 106-118 ISSN 1812-9129. (online) (<http://www.isetl.org/ijtlhe/pdf/IJTLHE1>, Diakses 12 Juni 2013)
- Guilford, J.P. (1950) Creativity, *American Psychologist*, Volume 5, Issue 9, 444– 454.
- Ismiyati, L. 2011. *Pengaruh Strategi Think Pair Share dipadu Reciprocal Teaching dan Kemampuan Akademik Berbeda terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Berpikir Kritis Siswa SMA Negeri 1 Batu*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPS UM
- Kamdi, W. 2002. Mengajar Berdasarkan Model Dimensi Belajar. *Gentengkali: Jurnal Guruan Dasar dan Menengah*. Vol 4 (5 dan 6): 29-35



- Liliyasi, (2011). Membangun Masyarakat Melek Sains Berkarakter Bangsa Melalui Pembelajaran Makalah disajikan dalam seminar nasional IPA . universitas negeri semarang. (Online) (<http://liliyasi.staf.upi.edu/.../Makalah-Semnas-UNNES-2011> Diakses tanggal 14 Juni 2013
- Munandar, U. 2002. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Lubliner, S. 2001. Reciprocal teaching: Alternative to Get Keeping Practices. *Journal of Understanding Differencess*. Vol 5(3) (Online) (<http://www.dcoc.k12.ca.us/score/promosing/tips/rec.html>. dikases tanggal 12 Juni 2013.
- Rahayuningsih, 2010. Pembelajaran Kontekstual dengan Team Games Turnamen untuk Meningkatkan Motivasi dan Aktivitas Belajar. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol 2 (1):78-89.
- Rofi'uddin, A. 2000. Model Pendidikan Berpikir Kritis Kreatif untuk Siswa Sekolah Dasar. *Majalah Bahasa dan Seni* 1 (28):72-94
- Safilu, 2010. Hakekat dan Stretegi Pembelajaran Biologi untuk Memberdayakan Keterampilan Berpikir Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi* Vol 2 No 1: 1-11.
- Sarwinda, W. 2011. *Pengaruh strategi Think Pair share dipadu Reciprocal teaching dan Kemampuan Akademik Berbeda terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Berpikir Kreatif Siswa SMA Negeri 1 Batu dan SMA Negeri 1 Grati*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPS UM.
- Suharli, 2011. *Pengaruh Strategi Think Pair Share dipadu Reciprocal Teaching dan Kemampuan Akademik Berbeda terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Retensi Siswa SMA Negeri 1 Batu* . Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPS UM.
- Suratno. (2009). Pengaruh Strategi Kooperatif *Jigsaw* dan *Reciprocal Teaching* terhadap Keterampilan Metakognisi dan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Berkemampuan Akademik Atas dan Bawah di Jember. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: PPS UM.
- Palincsar, A. S., & Klenk, L.1991.*Dialogues Promoting Reading Comprehension*. In B. Means, C. Chelemer, & M. S. Knapp (Eds), *Teaching Advanced Skill to At-Risk Students* (pp.112-140) San Francisco:Jossey-Bass
- Palincsar , A. S., & Brown, A. L. 1984. Reciprocal teaching of Comprehension fostering and Comprehension Monitoring activities. *Cognition and Instruction* Vo 1 No 2: 117-17
- Winarni, E. W. 2006. Pengaruh Stratgei pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep IPA-Biologi, Kemampuan Berpikir Kritis, dan Sikap ilmiah, Siswa Kelas V SD dengan Tingkat Kemampuan Akademik Berbeda di Kota Bengkulu. Disertasi, tidak diterbitkan, Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.

DISKUSI

Penanya 1: Heriatik

Pertanyaan :

Dari ke-5 indikator berpikir kreatif menurut Utami Munandar, yang mana yang dimaksud?

Jawaban :

Ke-5 ciri-ciri berpikir kreatif merupakan indicator bahwa siswa telah berpikir kreatif, jika siswa menunjukan salah satu dari ke-5 ciri siswa sudah menunjukan dapat berpiir kreatif.

Penanya 2: Herry M

Pertanyaan :

- Ujian Nasional umumnya berorientasi hanya untuk lulus. Lalu bagaimana pembelajaran disekolah dapat memerdayakan berpikir kreatif?
- Mengapa saudara ingin mengembangkan berpikir kreatif? Mengapa tidak ketrampilan tingkat tinggi lain?

Jawaban:

- Soal UAN memang tida memberdayakan berpikir kreatif karena menggunakan soal pilihan ganda, berpikir kreatif dapat dirangsang melalui soal uraian terbuka, oleh karena itu strategy Reciprocal Teaching memiliki potensi untuk mengembangkan berpikir kreatif
- Karena sesuai dengan visi dan misi kabupaten Lahat yaitu mengembangkan kreativitas peserta didik, namun kenyataannya berpikir kreatif ini belum diberdayakan.

Saran : Retni Widiarti

Ketrampilan berpikir kreatif dapat dilakukan/dirangsang dengan permainan TTS

